

Uit de mest- en mineralenprogramma's

35 jaar wisselbouwproef te Melle (België); vruchtwisselingseffect op gras-klover

Inleiding

Gras-klover weiden krijgen een toenemende aandacht. Maar de installatie ervan is moeilijk. Onderzoek heeft geleerd dat herinzaaien van een weide te verkiezen is boven het doorzaaien van witte klover in bestaand grasland. Maar zelfs dan mislukt de vestiging van witte klover in 25 % van de gevallen.

Is de vestiging beter in grasland dat volgt op een akkergewas? De Universiteit Gent startte over dit thema onderzoek in 2002. Dit infoblad geeft de resultaten van het vestigingsjaar (2002).

Materiaal en methoden

De experimenten werden uitgevoerd op een zandleembodem in Melle (België, 11 m boven zeeniveau). In april 2002 zaaiden we een gras-klavermengsel, bestaande uit 40 kg Engels raaigras cvs. 'Plenty' + 'Roy' en 4 kg witte klover cv. 'Huia', in gefreesd bouwland en in gefreesd grasland.

De objecten bestonden uit :

- (1) gras-klover na gefreesd permanent bouwland (PA)
- (2) gras-klover na gefreesd tijdelijk bouwland (TA)
- (3) gras-klover na gefreesd tijdelijk grasland (TG)
- (4) gras-klover na gefreesd permanent grasland (PG)

elk met 4 stikstofniveaus (0, 100, 300 en 400 kg N ha⁻¹). Bij de toepassing '0 N' bleef telkens een deel van het zaaiend onbegroeid om de stikstofmineralisatie in de bodem in te schatten. Permanent betekent 35 jaar, tijdelijk betekent 3 jaar.

We vergeleken de opbrengst van het nieuwe grasland met het permanent grasland (PGG) en bepaalden per snede de droge stof (DS) opbrengst en het klaveraandeel in de DS. Tijdens het groeiseizoen bepaalden we de N hoeveelheid in de bodem in de begroeide en onbegroeide perceeltjes zonder N. Het verschil tussen beide geeft een aanduiding van de hoeveelheid stikstof beschikbaar voor de plant.

Opbrengsten

Graslandvernieuwing leidde gemiddeld tot een lagere drogestofopbrengst in het eerste jaar te wijten aan de gemiste eerste snede (zie tabel 1). Herinzaai van gras-klover in tijdelijk grasland leverde de laagste productie, onafhankelijk van de N-dosis.

Klaveraandeel en minerale N in de bodem

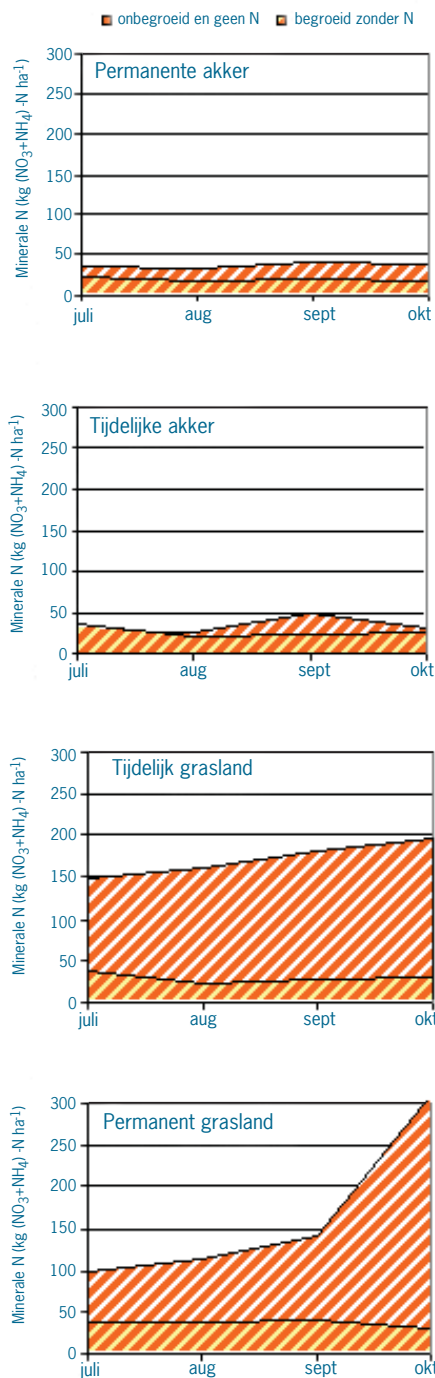
De klaveraanwezigheid was afhankelijk van de minerale N-gift, alsook van de voorgeschiedenis van de (her)ingezaaide percelen (figuur 1). Onder lage N-bemesting was het gemiddeld klaveraandeel in gras-kloverpercelen ingezaaid in bouwland, significant hoger dan het klaveraandeel in percelen ingezaaid na grasland.



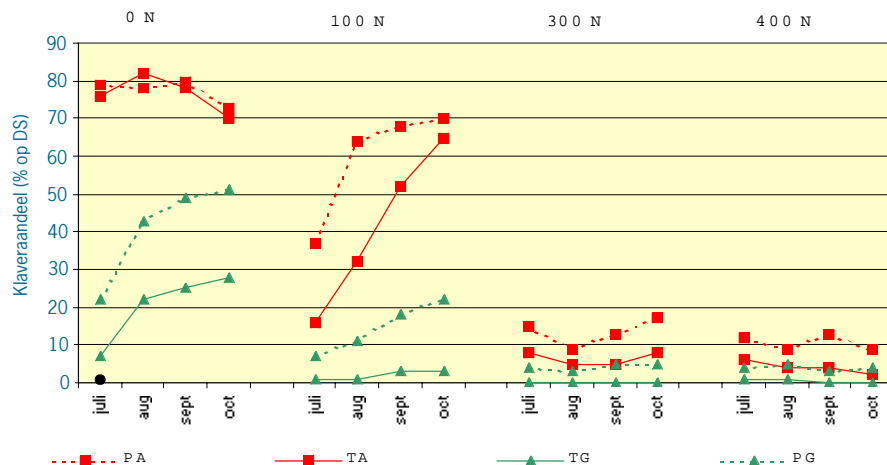
"Grasrijk, klaverrijk..... een merkbaar verschil".

Tabel 1. Droge stof opbrengsten in 2002

Object	DS (ton ha ⁻¹ jaar ⁻¹)				
	Minerale N gift (kg N ha ⁻¹)				Gemiddeld
	0	100	300	400	
PA	8,0	10,2	11,7	13,3	10,8
TA	8,2	8,9	11,5	12,9	10,4
TG	6,1	8,2	11,3	12,1	9,4
PG	9,2	9,5	11,6	12,0	10,6
PGG	8,5	11,3	15,2	15,4	12,6
Gemiddeld	8,0	9,6	12,2	13,1	10,8



Figuur 2. Hoeveelheid minerale stikstof (kg ha⁻¹) gedurende het groeiseizoen (juli-oktober 2002) op onbemeste en onbegroeide grasveldjes gezaaid na permanent en tijdelijk bouwland en na gescheurd permanent en tijdelijk grasland



Figuur 1. Klaveraandeel (% in totale DS) voor vier opeenvolgende sneden in 2002 in functie van N-dosis en voorgeschiedenis

Zelfs zónder bemesting was stikstof beschikbaar voor de vegetatie (mineralisatie, depositie, ...). De hoeveelheid verschilde sterk naargelang de voorgeschiedenis van het perceel (Figuur 2). Scheuren van grasland stelde grote hoeveelheden N ter beschikking ('onbegroeid en geen N' in figuur 2); de nieuw ontwikkelde zode nam hiervan het grootste deel op ('begroeid zonder N' in figuur 2). Het klaveraandeel in onbemeste gras-klover percelen was negatief gecorreleerd met de plant-beschikbare N in het installatiejaar.

Scheuren van grasland in combinatie met een hoge minerale N-dosis (400 N) gaf op het einde van het groeiseizoen verhoogde residuele NO₃-N waarden (0-90 cm) t.o.v. het inzaaien van een akker (TG 67 kg; PG 86 kg; PA 11 kg en TA 15 kg NO₃-N ha⁻¹). Bij lagere N-dosissen was dit verschil kleiner en werden maximale N-residu's van 32 kg NO₃-N ha⁻¹ gemeten.

Voorlopige conclusies

- In vergelijking met permanent grasland leidde graslandvernieuwing in april tot een lagere drogestofopbrengst in het installatiejaar te wijten aan de gemiste eerste snede.
- De installatie van gras-klover slaagde best na akkerland, waar een lage stikstofvoorraad in de bodem klover goede kansen geeft.
- De plant-beschikbare N is het hoogst na scheuren van grasland en loopt op tot 200 kg N ha⁻¹ en meer.
- De N die vrijkomt na scheuren in het voorjaar lijkt te worden benut voor de opbouw van de nieuwe zode, en levert geen buitensporige stikstofresidu's op in het najaar.

Het veldexperiment wordt in 2003 verder opgevolgd. We willen weten of het vernieuwde grasland tot een betere opbrengst leidt dan het oude grasland. We onderzoeken verder hoe het klaveraandeel wijzigt en of er een verband blijft met de stikstofvoorraad in de bodem.